

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-64161

(P2000-64161A)

(43) 公開日 平成12年2月29日 (2000.2.29)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード\* (参考)

D 0 4 B 23/16

D 0 4 B 23/16

21/06

21/06

21/18

21/18

27/10

27/10

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平11-182120

(62) 分割の表示

特願平9-237510の分割

(22) 出願日

平成9年9月2日 (1997.9.2)

(71) 出願人

390010320

豊栄繊維株式会社

京都府京都市上京区今出川通大宮西入元北

小路町172番地

(72) 発明者

竹下 栄一

京都府京都市上京区今出川通大宮西入元北

小路172番 豊栄繊維株式会社内

(72) 発明者

北丸 豊

京都府京都市上京区今出川通大宮西入元北

小路172番 豊栄繊維株式会社内

(74) 代理人

100095555

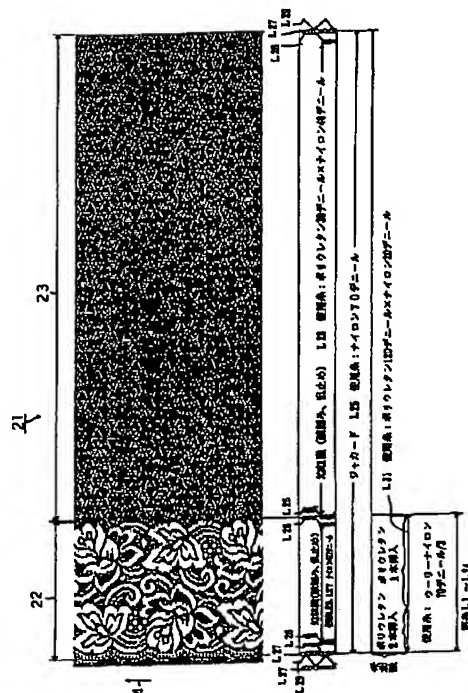
弁理士 池内 寛幸 (外1名)

(54) 【発明の名称】 シームレス経編地の製造装置

(57) 【要約】

【課題】 ラッセル編機を用いて編目の進行方向に沿って生地部23とレース部22を一体的に連結して編成することにより、着心地が良く、縫製線が外に突出することなく、ファッション的、デザイン的に優れたシームレス経編地を製造するための装置を提供する。

【解決手段】 鎖編み・乱止め組織生地部を編成するための糸L<sub>26</sub>の供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設け、生地部とレース部を編成するジャカード箆への糸L<sub>25</sub>の供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設け、生地部とレース部に伸張性を付与して編成するための弾性糸L<sub>31</sub>の供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設ける。



PAT-NO: JP02000064161A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000064161 A  
TITLE: APPARATUS FOR PRODUCING SEAMLESS WARP  
KNITTED FABRIC  
PUBN-DATE: February 29, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAKESHITA, EIICHI	N/A
KITAMARU, YUTAKA	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HOEI SENI KK	N/A

APPL-NO: JP11182120

APPL-DATE: September 2, 1997

INT-CL (IPC): D04B023/16, D04B021/06 , D04B021/18 ,  
D04B027/10

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an apparatus for producing seamless warp knitted fabrics having a good feeling in being worn, in which sewing lines don't protrude outside, and being excellent in fashion and design, by knitting fabric part and lace one along the progress direction of stitches in a unitedly coupled state by means of a Raschel knitting machine.

SOLUTION: This apparatus for producing seamless warp knitted fabric has at least two positive yarn feeders for feeding a knitting yarn L26 with which both

chain stitches and fabric part of a run-preventing structure are knitted, has at least two positive yarn feeders for feeding a knitting yarn L25 to jacquard reeds, with which both fabric part and lace one, and has at least two positive yarn feeders for feeding an elastomer fiber yarn L31 with which stretchability is given to both fabric part and lace one.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ラッセル編み機を用いて編み目の進行方向に沿って生地部とレース部が一体的に連結して編まれてなり、かつ前記生地部は鎖編み・乱止め組織である経編地を製造するための装置であって、

A. 前記生地部を編成するための糸供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設け、

B. 前記生地部とレース部を編成するジャカード箆への糸供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設けたことを特徴とするシームレス経編地の製造装置。

【請求項2】 ラッセル編み機を用いて編み目の進行方向に沿って生地部とレース部が一体的に連結して編まれてなり、かつ前記生地部は鎖編み・乱止め組織である経編地を製造するための装置であって、

A. 前記生地部を編成するための糸供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設け、

B. 前記生地部とレース部を編成するジャカード箆への糸供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設け、

C. 前記生地部とレース部に伸張性を付与して編成するための弾性糸供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設けたことを特徴とするシームレス経編地の製造装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、生地部とレース部が一体的に連結して編まれてなるシームレス経編地を用いた衣類に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の経編地は、例えばラッセル編み機を用いて、生地部とレース部がそれぞれ別個に編まれていた。そのために、例えば女性の下着（ショーツ、スリップ等）の身生地部の周辺にレース部を取り付ける場合、もっぱら縫製手段によって一体化していた。

【0003】しかしながら、縫製を行うと縫製部分は必ず身生地部分及びレース部分の厚さより厚くなるため、着心地が良くないうえ、縫製線が外に突出したりして、ファッション的、デザインのにも問題があった。そのうえ従来の経編機では、生地部とレース部を一体的に編もうとしても、生地部とレース部とでは編み目密度が異なるため、編み速度も異なり、均一に編成できないという問題もある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は前記従来の問題を解決するため、生地部とレース部が一体的に連結して編まれてなる衣料用シームレス経編地を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明のシームレス経編地の製造装置は、ラッセル

編み機を用いて編み目の進行方向に沿って生地部とレース部が一体的に連結して編まれてなり、かつ前記生地部は鎖編み・乱止め組織である経編地を製造するための装置であって、

A. 前記生地部を編成するための糸供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設け、

B. 前記生地部とレース部を編成するジャカード箆への糸供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設けたことを特徴とする。また本発明のシームレス経編地の製造装置は、ラッセル編み機を用いて編み目の進行方向に沿って生地部とレース部が一体的に連結して編まれてなり、かつ前記生地部は鎖編み・乱止め組織である経編地を製造するための装置であって、

A. 前記生地部を編成するための糸供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設け、

B. 前記生地部とレース部を編成するジャカード箆への糸供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設け、

C. 前記生地部とレース部に伸張性を付与して編成するための弾性糸供給手段として、糸の積極送り装置を少なくとも2機設けたことを特徴とする。

【0006】前記において、鎖編み組織とは通常の経編地のプレーン（平坦）な編み組織のことであり、また乱止め組織とは例えば編目のループの一つに引っかけができてその破壊が伝播しない組織をいい、どちらもそれ自体は当業界では良く知られている組織である。

## 【0007】

【発明の実施の形態】本発明で得られるシームレス経編地は、例えば非弾性糸を用いた編地（リジット組織）、一方向に弾性糸を用いた編地（ワンウェイ組織）及び二方向に弾性糸を用いた編地（ツーウェイ組織）から選ばれる少なくとも一つの編地組織である。リジットの場合は、ブラウス等に有用であり、ワンウェイ又はツーウェイはショーツ若しくはスリップ等の下着などのインナーウェアに有用である。

【0008】また前記シームレス経編地を用いた衣類においては、生地部とレース部との間に縫製部を無くすることができる。また前記シームレス経編地は、生地部が無地又は無地柄の編地であることが好ましい。また前記シームレス経編地は、レース部が、柄又は細幅レースの編地であることが好ましい。

【0009】前記した本発明のシームレス経編地は、生地部の幅がレース部の幅の3倍以上であることが好ましい。下着などのインナーウェアに用いる場合、身生地部を内側に広く用い、レース部を外側の狭い部分に配置するのに適しているからである。また前記した本発明のシームレス経編地は、レース部が編み目の進行方向に沿って複数形成されていることが好ましい。下着などのインナーウェアに用いる場合、左右対象配置して用いるのに適しているからである。

【0010】また前記した本発明のシームレス経編地は、生地部の地組織が、弾性繊維系に非弾性繊維系を巻き付けたカバード糸であることが好ましい。好ましい弾性と肌ざわり（タッチ）に優れるからである。ここで非弾性繊維としては、ナイロン、ポリエステル等の合成繊維フィラメント、ナイロン、ポリエステル、アクリル等合成繊維の短繊維の紡績糸、レーヨン等の化学繊維系、木綿、麻、絹、ウールなどの天然繊維系、ポリエステル／木綿、レーヨン／木綿などの混紡糸など任意の糸を用いることができる。

【0011】また前記した本発明のシームレス経編地は、レース部が隣接する少なくとも一方の生地部との境界部の編み組織から糸抜きされて端部を形成することもできる。もちろん、ハサミやカットマシンなどでカットしてもよい。なお編地端部は直線でも良いし曲線でも良い。

【0012】以上説明した通り、本発明の経編地は、編み目の進行方向に沿って生地部とレース部が一体的に連結して編まれていることにより、生地部とレース部の間の縫製部分をなくすことができるので、着心地が良く、縫製線が外に突出することもなく、ファッション的、デザインの優れた衣料用シームレス経編地を提供できる。

【0013】以下実施の形態を用いて本発明をさらに具体的に説明する。図1は非弾性糸を用いた編地（リジット）の編み組織図、図2は一方に弾性糸を用いた編地（ワンウェイ）の編み組織図、図3は生地部がツーウェイ、レース部は編み立て方向に伸びるワンウェイの編み組織図である。これらの編み組織図は、実際の経編地の縮小コピーに説明を加えている。

【0014】（実施の形態1）図1はリジットの編み組織図を説明する図である。図1において、1は経編地の1ユニットを示し、2は細幅レース部、3は生地部、4は編み立て方向を示している。細幅レース部2の幅は例えば96ニードル、生地部3の幅は例えば96ニードル×3幅＝288ニードルで形成する。細幅レース部（ $L_1 \sim L_{24}$ ）2に使用する糸は、柄糸として、例えばナイロンフィラメントのウーリー加工糸（仮燃加工による嵩高糸）（織度：70デニールフィラメント数：48本を3本撚った糸（3子撚糸））を用いた。また細幅レース部2と生地部3の全体には、ジャカードにより $L_{25}$ としてナイロンフィラメント（織度：70デニールフィラメント数：48本）糸を用いた。さらに $L_{26}$ 、 $L_{27}$ としては、地組織（鎖編み、乱止め）の使用糸としてナイロンフィラメント（織度：40デニールフィラメント数：34本）糸を用いた。 $L_{29}$ の使用糸としてナイロンフィラメント（織度：70デニールフィラメント数：48本）糸の2本撚糸を用いた。編み終わった後の編み地を染め仕上げした後、抜き用糸 $L_{29}$ をカットして、生地を分離した。これにより、図1のような編み地が得られ

た。得られた編み地は、全体で幅36cm、長さ1mであり、レース部2の幅は8cm、生地部3の幅は28cmであった。またレース部2の重量は23g（目付換算で287.5g/m<sup>2</sup>）、生地部3の重量は40g（目付換算で142.9g/m<sup>2</sup>）、全体の重量は63g（目付換算で175g/m<sup>2</sup>）であった。

【0015】前記において、ラッセル経編機としてはカールマイヤー社製のMRSEGF31/1/24を用いた。この編み機の糸の積極送り装置（カールマイヤー社製EBA装置）は、市販品は3機設けられているが、このEBA装置を4機に改良し、レース地及び生地部3の各々の部分の給糸をEBA装置を用いて行った。具体的には、前記 $L_{25}$ （ジャカード篋供給糸）と、 $L_{26}$ （地組織（鎖編み、乱止め）の供給糸）にそれぞれ2機、合計4機EBA装置を用いることにより、均一に編成することができた。

【0016】得られた編み地を女性用ブラウスに仕上げたところ、生地部とレース部の間の縫製部分をなくすことができ、着心地が良く、縫製線が外に突出することもなく、ファッション的、デザインの優れた衣料用シームレス経編地を提供できた。

【0017】（実施の形態2）次に図2はワンウェイの編み組織図を説明する図である。ここでワンウェイとは、編み立て方向4に弾性糸による伸縮性を発現する編み物をいう。図2において、11は経編地の1ユニットを示し、12は細幅レース部、13は生地部を示している。細幅レース部12の幅は例えば96ニードル、生地部13の幅は例えば96ニードル×3幅＝288ニードルで形成する。細幅レース部（ $L_1 \sim L_{24}$ ）12に使用する糸は、柄糸として、例えばナイロンフィラメントのウーリー加工糸（仮燃加工による嵩高糸）70デニールフィラメント数：48本を3本撚った糸（3子撚糸）を用いた。また細幅レース部12と生地部13の全体には、ジャカードにより $L_{25}$ としてナイロンフィラメント（織度：70デニールフィラメント数：48本）糸を用いた。さらに $L_{26}$ 、 $L_{27}$ としては、地組織（鎖編み、乱止め）の使用糸としてナイロンフィラメント（織度：40デニールフィラメント数：34本）糸を用いた。さらに細幅レース部12の左側約1/3までは $L_{31}$ としてポリウレタンフィラメント（織度：120デニール）の表面にナイロンフィラメント（織度：20デニールフィラメント数：7本）を巻き付けたカバード糸を2本挿入して使用し、その右側から生地部13全体にかけて、ポリウレタンフィラメント（織度：120デニール）の表面にナイロンフィラメント（織度：20デニールフィラメント数：7本）を巻き付けたカバード糸を1本挿入して使用した。 $L_{29}$ の使用糸としてナイロンフィラメント（織度：70デニールフィラメント数：48本）糸の2本撚糸を用いた。編み終わった後の編み地を染め仕上げした後、抜き用糸 $L_{29}$ をカットして、生地

を分離した。これにより、図2のような編み地が得られた。得られた編み地は、全体で幅36cm、長さ1mであり、レース部2の幅は8cm、生地部3の幅は28cmであった。またレース部2の重量は23g（目付換算で287.5g/m<sup>2</sup>）、生地部3の重量は40g（目付換算で142.9g/m<sup>2</sup>）、全体の重量は63g（目付換算で175g/m<sup>2</sup>）であった。

【0018】前記において、ラッセル経編機としてはカールマイヤー社製のMRSEGF31/1/24を用いた。この編み機の糸の積極送り装置（カールマイヤー社製EBA装置）は、市販品は3機設けられているが、このEBA装置を6機に改良し、レース地及び生地の各々の部分の給糸をEBA装置を用いて行った。具体的には、前記L<sub>25</sub>（ジャカード箆供給糸）と、L<sub>26</sub>（地組織（鎖編み、乱止め）の供給糸）と、L<sub>31</sub>（生地部とレース部に伸張性を付与して編成するための弾性糸の供給糸）にそれぞれ2機、合計6機EBA装置を用いることにより、均一に編成することができた。

【0019】得られた編み地を女性用下着（肌着）に仕上げたところ、生地部とレース部の間の縫製部分をなくすことができ、着心地が良く、縫製線が外に突出することなく、ファッション的、デザイン的に優れた衣料用シームレス経編地を提供できた。

【0020】（実施の形態3）次に図3は生地部がツーウェイ、レース部は編み立て方向に伸びるワンウェイの編み組織図を説明する図である。ここでツーウェイとは、編み立て方向4とそれに直交する方向の2方向に弾性糸による伸縮性を発現する編み物をいう。図3において、21は経編地の1ユニットを示し、22は細幅レース部、23は生地部を示している。細幅レース部22の幅は例えば96ニードル、生地部13の幅は例えば96ニードル×3幅＝288ニードルで形成する。細幅レース部（L<sub>1</sub>～L<sub>24</sub>）22に使用する糸は、柄糸として、例えばナイロンフィラメントのウーリー加工糸（仮撚加工による嵩高糸）70デニールフィラメント数：48本を3本撚った糸（3子撚糸）を用いた。また細幅レース部22と生地部23の全体には、ジャカードによりL<sub>25</sub>としてナイロンフィラメント（繊度：70デニールフィラメント数：48本）糸を用いた。さらに、細幅レース部22の地組織（鎖編み、乱止め）の使用糸L<sub>26</sub>、L<sub>27</sub>としてナイロンフィラメント（繊度：40デニールフィラメント数：34本）糸を用い、生地部23の地組織（鎖編み、乱止め）の使用糸L<sub>28</sub>としてポリウレタン（繊度：30デニール）糸の表面にナイロンフィラメント（繊度：40デニールフィラメント数：34本）を巻き付けたカバード糸を使用した。さらに細幅レース部22の左側約1/3まではL<sub>31</sub>としてポリウレタンフィラメント（繊度：120デニール）の表面にナイロンフィラメント（繊度：20デニールフィラメント数：7本）を巻き付けたカバード糸を2本挿入して使用し、

その右側からレース部の右端まで、ポリウレタンフィラメント（繊度：120デニール）の表面にナイロンフィラメント（繊度：20デニールフィラメント数：7本）を巻き付けたカバード糸を1本挿入して使用した。L<sub>29</sub>の使用糸としては、ナイロンフィラメント（繊度：70デニールフィラメント数：48本）糸の2本撚糸を用いた。編み終わった後の編み地を染め仕上げした後、抜き用糸L<sub>29</sub>をカットして、生地を分離した。これにより、図3のような編み地が得られた。得られた編み地は、全体で幅36cm、長さ1mであり、レース部2の幅は8cm、生地部3の幅は28cmであった。またレース部2の重量は23g（目付換算で287.5g/m<sup>2</sup>）、生地部3の重量は40g（目付換算で142.9g/m<sup>2</sup>）、全体の重量は63g（目付換算で175g/m<sup>2</sup>）であった。

【0021】前記において、ラッセル経編機としてはカールマイヤー社製のMRSEGF31/1/24を用いた。この編み機の糸の積極送り装置（カールマイヤー社製EBA装置）は、市販品は3機設けられているが、このEBA装置を6機に改良し、レース地及び生地の各々の部分の給糸をEBA装置を用いて行った。具体的には、前記L<sub>25</sub>（ジャカード箆供給糸）と、L<sub>26</sub>（地組織（鎖編み、乱止め）の供給糸）と、L<sub>31</sub>（生地部とレース部に伸張性を付与して編成するための弾性糸の供給糸）にそれぞれ2機、合計6機EBA装置を用いることにより、均一に編成することができた。

【0022】得られた編み地を女性用下着（肌着）に仕上げたところ、生地部とレース部の間の縫製部分をなくすことができ、着心地が良く、縫製線が外に突出することなく、ファッション的、デザイン的に優れた衣料用シームレス経編地を提供できた。

【0023】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明の装置によれば、ラッセル経編地からなるシームレス経編地であって、前記経編地は生地部とレース部が一体的に連結して編まれてなり、かつ前記生地部は鎖編み・乱止め組織を効率良く編成できる。前記シームレス経編地生地部とレース部の間の縫製部分をなくすことができるので、着心地が良く、縫製線が外に突出することなく、ファッション的、デザイン的に優れた衣類を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態の非弾性糸を用いた編地（リジット）の編み組織図。

【図2】 本発明の別の実施の形態の一方方向に弾性糸を用いた編地（ワンウェイ）の編み組織図。

【図3】 本発明のさらに別の実施の形態の生地部がツーウェイ、レース部は編み立て方向に伸びるワンウェイの編み組織図。

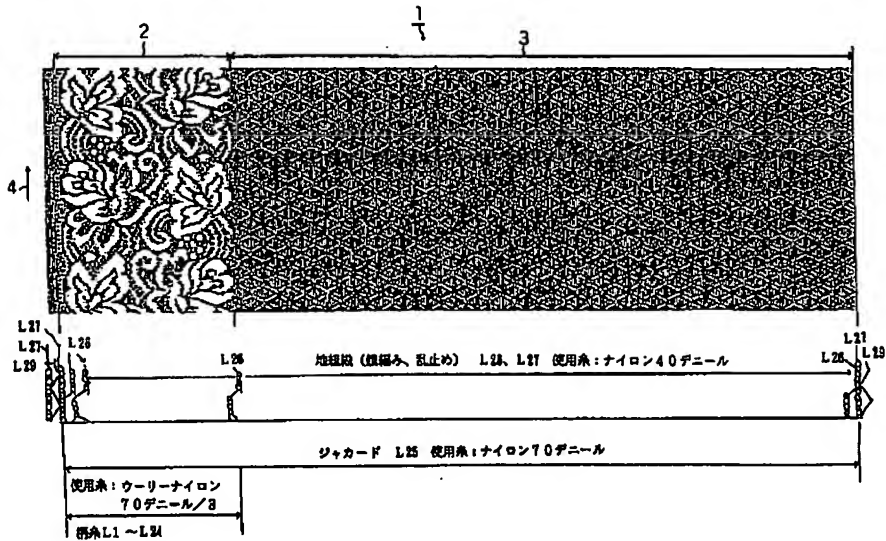
【符号の説明】

1, 11, 21 経編地の1ユニット

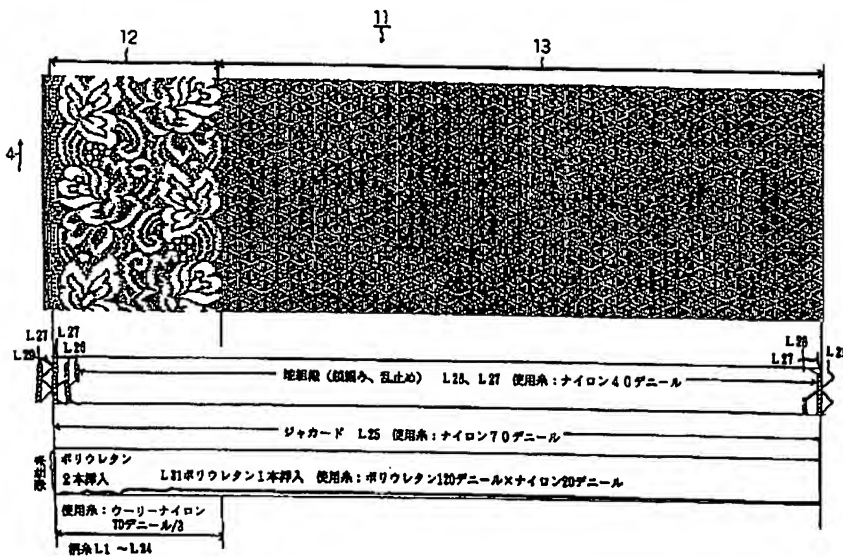
2, 12, 22 細幅レース部  
3, 13, 23 生地部

4 編み立て方向

【図1】



【図2】





【図3】

